



**CENTRALE EOLICA OFFSHORE «RIMINI» 330 MW
ANTISTANTE LA COSTA TRA RIMINI E CATTOLICA**

Proponente:

Energia Wind 2020 S.r.l.

www.energia2020.eu

 **ENERGIA
2020**
soluzioni che guardano al futuro

MOTIVAZIONI



**LA CENTRALE EOLICA OFFSHORE «RIMINI» 330 MW
ANTISTANTE LA COSTA TRA RIMINI E CATTOLICA
COME CONTRIBUTO CONCRETO E SOSTENIBILE ALLA
TRANSIZIONE ENERGETICA ED ECOLOGICA**

Il progetto della **centrale eolica offshore «RIMINI»**, con **potenza di 330 MW**, si inquadra nell'ambito della produzione di **energia pulita mediante lo sfruttamento della forza del vento in ambito marino**, tecnologia consolidata e competitiva, largamente utilizzata in Europa e fortemente sostenuta ai fini della **Transizione Ecologica**.

Con una produzione stimata che supera i **714 GWh/annui**, la centrale eolica offshore consentirebbe di evitare ogni anno l'immissione in atmosfera di sostanze nocive e climalteranti prodotte da impianti alimentati da fonte fossile per generare gli stessi GWh di energia elettrica.

Il parco eolico offshore «RIMINI» potrebbe garantire un concreto contributo al passaggio al 100% di energie rinnovabili entro il 2035 del fabbisogno energetico della Regione Emilia-Romagna, obiettivo ambizioso che la Regione si è data con la sottoscrizione del «Patto per il Lavoro e il Clima» (dicembre 2020).

I PUNTI DI FORZA DEL PROGETTO



Porto di Ravenna
logistica

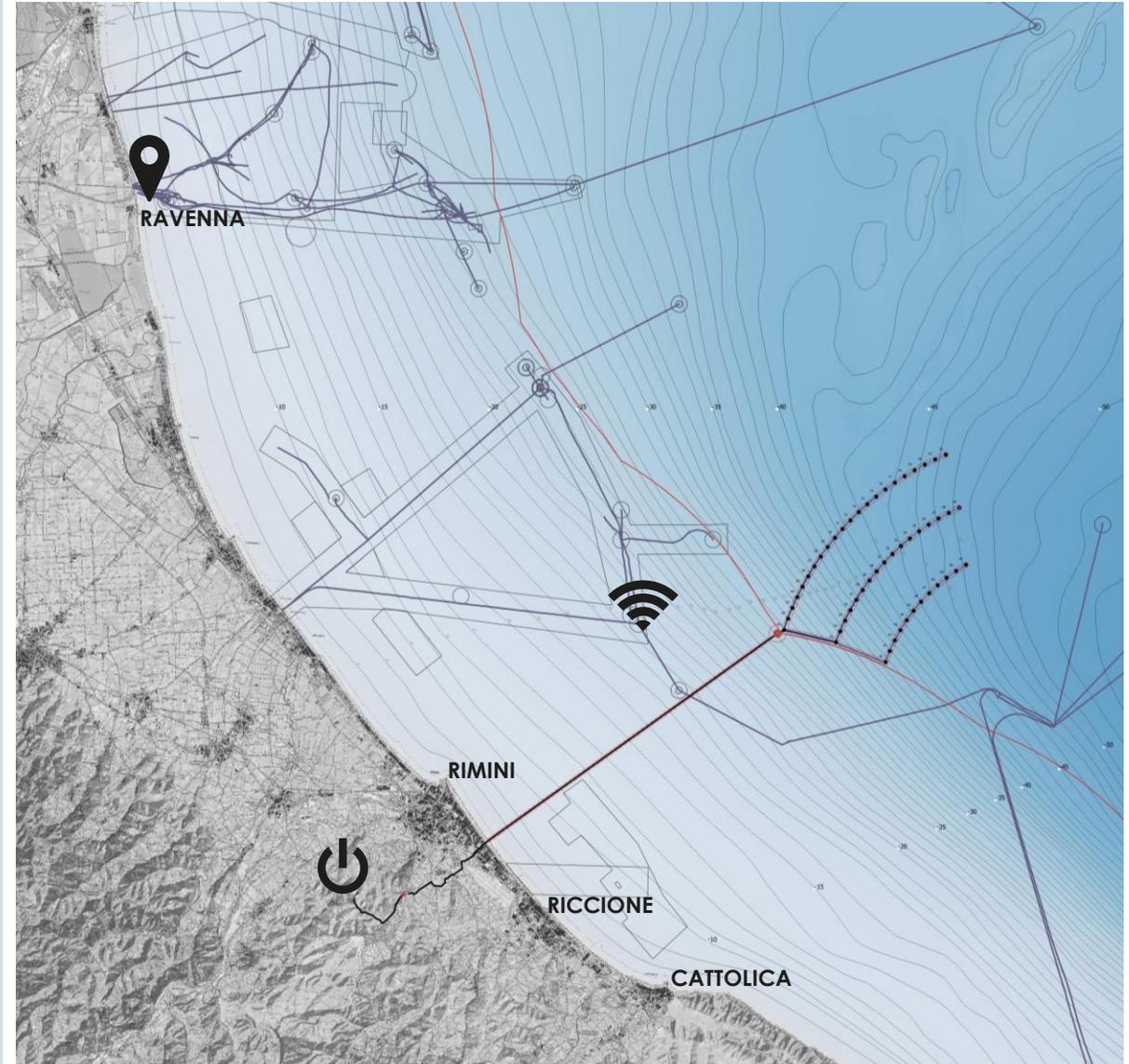


Punto di Misurazione
anemometrica

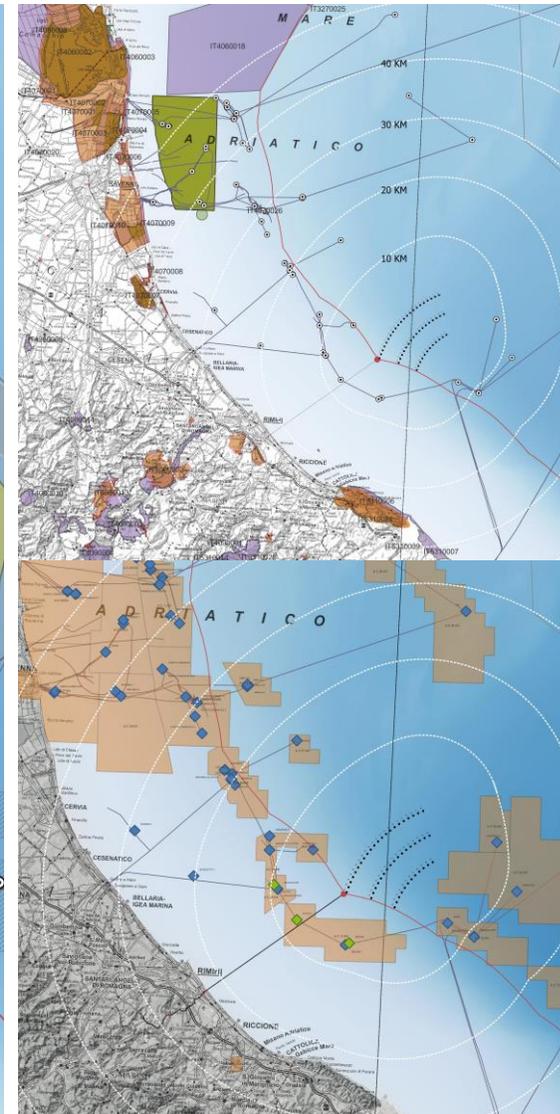
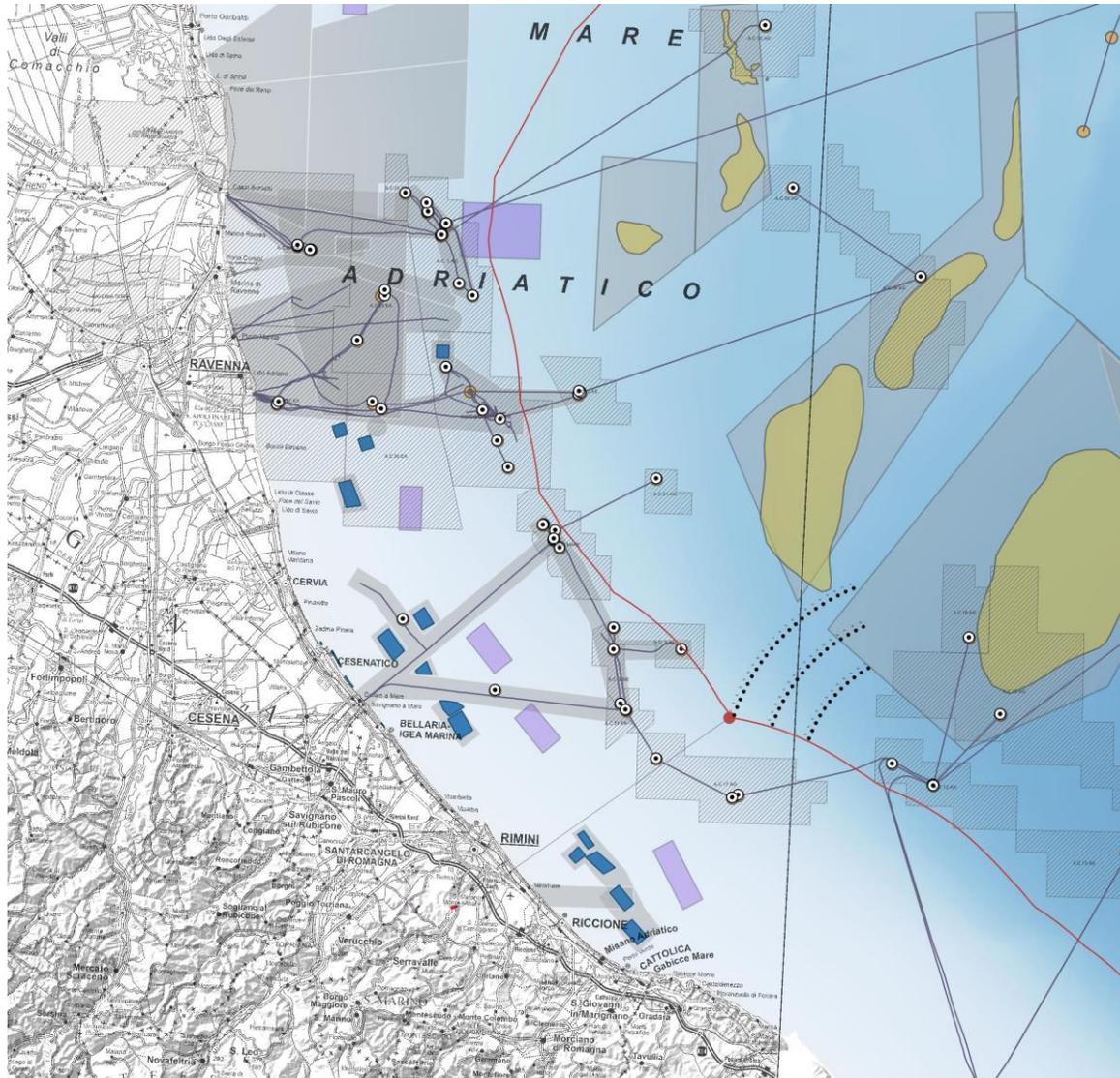


Connessione alla RTN
Stazione TERNA San Martino in Venti

- **CONCERTAZIONE DEL PROGETTO** con gli Enti interessati (Regione Emilia-Romagna, Provincia di Rimini, Città di Rimini, Comuni Costieri Romagnoli e Marchigiani) e con Associazioni ed Enti privati consultati nel territorio.
- **MISURAZIONI ANEMOMETRICHE IDONEE PER L'INSTALLAZIONE DI UNA CENTRALE EOLICA OFFSHORE**, oltre 2 anni di misurazioni continue a mare attraverso anemometro laser installato sulla piattaforma Azalea B (ENI).
- **PRESENZA VICINO ALLA COSTA DI IDONEE INFRASTRUTTURE ELETTRICHE PER LA CONNESSIONE ALLA RETE NAZIONALE** in alta/altissima tensione. La connessione avviene alla Stazione Elettrica 380/150 kV di TERNA in località San Martino in Venti in Comune di Rimini che dista circa 11 km dalla costa.
- **BASSE BATIMETRIE IDONEE ALL'UTILIZZO DI FONDAZIONI FISSE**, il fondale marino regolare e con **profondità compresa tra i 25 e i 48 metri** consente l'utilizzo della tecnologia di fondazione fissa monopilone ampiamente consolidata e di facile realizzazione a minor impatto ambientale.
- **PRESENZA DI UN'AREA LOGISTICA IDONEA** rappresentata dal vicino porto industriale di Ravenna **E UNA RETE DI IMPRESE CON MEZZI TECNICI IDONEI** per le operazioni di realizzazione, gestione e manutenzione.
- **FORTE ANTROPIZZAZIONE DEL BRACCIO DI MARE PER LA PRESENZA DI NUMEROSISSIME PIATTAFORME PER L'ESTRAZIONE DI OLIO E GAS** dismesse o in fase di dismissione **rispetto a cui il progetto prevede misure per l'integrazione e la valorizzazione dei manufatti dismessi.**
- **PRESENZA DI ATTIVITÀ ALTAMENTE ENERGIVORE NELL'AMBITO GEOGRAFICO INTERESSATO.**
- **NOTEVOLE DISTANZA DEL PROGETTO DALLA COSTA, DA PARCHI, AREE PROTETTE, SITI «NATURA 2000» E BENI DI INTERESSE CULTURALE.**



LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO: GLI USI DEL MARE E LE AREE PROTETTE

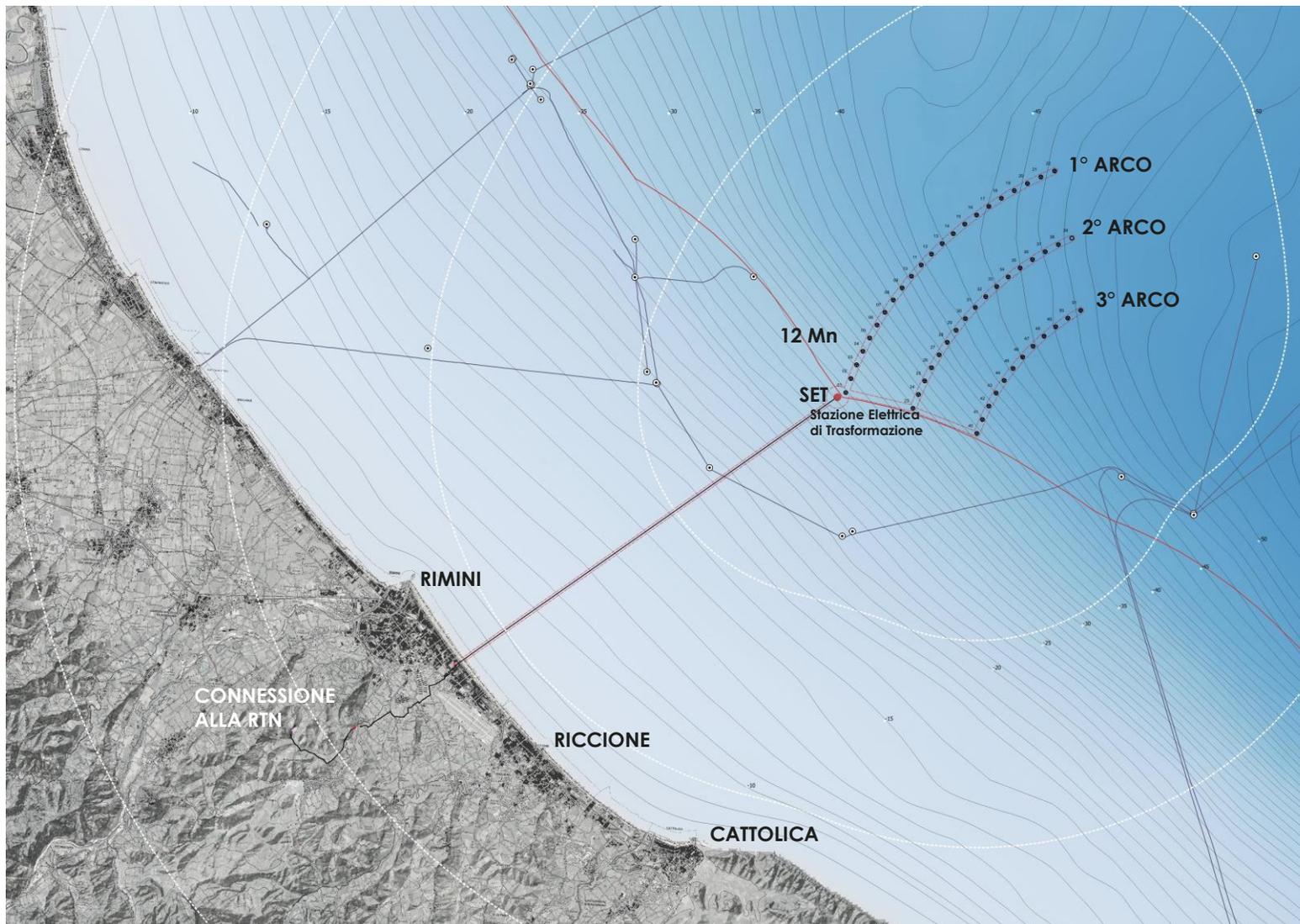


Il progetto si colloca a notevole distanza dalla costa, da aree protette, parchi, siti «NATURA 2000» e aree di valore archeologico, che intessano sia la costa sia il mare.

Il progetto non interferisce con nessuna concessione attiva di coltivazioni Oil&Gas.

In un raggio di 10 km attorno all'impianto offshore ci sono 8 piattaforme di estrazione di fonti fossili, 3 delle quali disattivate o dismesse (in verde nella mappa).

DATI GENERALI DEL PROGETTO



DATI GENERALI

POTENZA TOTALE IMPIANTO	MW	330
TOTALE GENERATORI EOLICI	N°	51
POTENZA NOMINALE PER TURBINA	MW	6,45

ENERGIA ELETTRICA ANNUA PRODOTTA GWh 714

DISTANZA MINIMA DALLA COSTA	Km	22,20
DISTANZA MASSIMA DALLA COSTA	Km	35,20

LUNGHEZZA CAVO MARINO DI EXPORT	Km	22
LUNGHEZZA ELETTRODOTTO TERRESTRE	km	11,7

AREA MARINA TOTALE INTERESSATA	Kmq	79,30
AREA DI SICUREZZA TURBINE/SET	Kmq	13
AREA DI SICUREZZA CAVO DI EXPORT	Kmq	4,30

PRINCIPALI MISURE DEL LAYOUT

DISTANZA TRA LE TURBINE	Km	0,72
-------------------------	----	------

LUNGHEZZA ARCHI (partendo da nord)		
1° ARCO	Km	15,10
2° ARCO	Km	11,50
3° ARCO	Km	7,90

DISTANZA TRA GLI ARCHI	Km	3,30
------------------------	----	------

EMISSIONI EVITATE E CONTRIBUTO FABBISOGNO ENERGETICO REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Con una produzione stimata che supera i **714 GWh/annui**, la centrale eolica consentirebbe di evitare ogni anno l'immissione in atmosfera di sostanze nocive e climalteranti prodotte da impianti alimentati da fonte fossile per generare gli stessi GWh/anno (i valori per cautela sono calcolati rispetto a una centrale termoelettrica alimentata a gas naturale, che ad oggi è considerata la meno impattante in termini di emissioni).

Il parco eolico offshore «RIMINI» potrebbe garantire un concreto contributo al passaggio al 100% di energie rinnovabili entro il 2035 del fabbisogno energetico della Regione Emilia-Romagna, obiettivo ambizioso che la Regione si è data con la sottoscrizione del «Patto per il Lavoro e il Clima» (dicembre 2020).

TABELLA A Emissioni CO₂ evitate

Emissioni annue di CO ₂ eq evitate (tonnellate)	311.300
Emissioni totali di CO ₂ eq evitate (milioni di tonnellate)	9.340.000

TABELLA B Emissioni inquinanti evitate

Emissioni annue di NOX evitate (tonnellate)	92
Emissioni totali di NOX evitate (tonnellate)	2.760
Emissioni annue di SO ₂ evitate (tonnellate)	45
Emissioni totali di SO ₂ evitate (tonnellate)	1.350

Consumo annuo di metano evitato (m³) **250 milioni**

Consumo totale di metano evitato (m³) **7,5 miliardi**

*Comparazione con consumo medio di una centrale termoelettrica a metano

CONTRIBUTO IN TERMINI DI ENERGIA PULITA PRODOTTA

Per avere dei parametri di riferimento in merito al contributo in termini di energia, con la realizzazione della centrale eolica offshore considerando la produzione di

714 GWh/annui:

- Il deficit energetico regionale sarebbe ridotto del 2,56% mentre la produzione di energia rinnovabile in Emilia-Romagna avrebbe un incremento superiore all'11%;
- Il fabbisogno energetico della Provincia di Rimini sarebbe soddisfatto per circa il 50% rapportato al consumo del 2020;
- Sarebbe soddisfatto il fabbisogno di elettricità complessivo di un territorio urbanizzato corrispondente a circa 120.000 abitanti, considerando un consumo statistico medio per abitante pari 6.000,20 kWh/anno, comprensivo di consumi residenziali, industriali e altro.

RICADUTE OCCUPAZIONALI



ATTIVITÀ (dati ricavati da studio ANEV)	RISORSE DIRETTE	RISORSE INDIRETTE	TOTALE
Fase di sviluppo, ingegneristica, fase propedeutica alla cantierizzazione	84	100	184
Fase di Realizzazione	34	38	72
Fase di Esercizio e Manutenzione	74	88	162
Indotto - Attività complementari alla realizzazione, all'esercizio e manutenzione			192
Fase di Dismissione	38	34	72
TOTALE	226	264	682

Sono state considerate le ricadute occupazionali dirette e indirette nei seguenti settori:

- **Sviluppo e ingegnerizzazione;**
- **Costruzione;**
- **Installazione;**
- **Gestione e manutenzione;**
- **Sorveglianza offshore e onshore;**
- **Monitoraggio ambientale;**
- **Trasporti marittimi e logistica portuale;**
- **Settori specialistici legati alle manutenzioni;**
- **Cantieristica navale.**

Alle ricadute occupazionali strettamente legate alla realizzazione e gestione del parco eolico, devono essere considerati ulteriori aspetti occupazionali riguardanti l'indotto strettamente collegato, in particolare:

- **Servizi all'impresa;**
- **Servizi alla persona;**
- **Ricettività (Alberghi, ristorazione, ecc.);**
- **Turismo marittimo e costiero;**
- **Diving e altre attività sportive;**
- **Ricerca marina e ambientale;**
- **Ripopolamento ittico;**
- **Acquacoltura sostenibile;**
- **Piccola pesca, artigianale e sportiva.**

Il **Worldwatch Institute**, considerato al mondo uno dei più autorevoli centri di ricerca interdisciplinare sui trend ambientali, ha calcolato che l'occupazione diretta complessiva creata **per ogni GWh prodotto da fonte eolica è di circa 542 addetti**; mentre quella creata per la stessa produzione di elettricità dall'utilizzo del carbone (compresa l'estrazione del minerale) è di 116 addetti.

www.worldwatch.org/

In merito alla specifica situazione italiana, l'**ANEV (Associazione Nazionale Energia del Vento)** ha commissionato vari studi di approfondimento in materia. Si veda nel merito: https://www.anev.org/wp-content/uploads/2019/06/Présentazione-Potenziale-eolico-OSANEV.qxp_x.pdf

IL PARCO EOLICO OFFSHORE VISTO DAL MARE



MISURAZIONI ANEMOMETRICHE A MARE E DEFINIZIONE DEL LAYOUT

ENERGIA Wind 2020, in qualità di partner con convenzione stipulata con la Provincia di Rimini rep. 9/14.01.2011, ha installato uno strumento LIDAR, anemometro laser con finalità di rilevazione velocità e direzione del vento, sulla piattaforma «AZALEA B» di proprietà ENI S.p.A., direttamente in mare a circa 15 km dalla costa riminese nei pressi del sito di impianto.

La rilevazione è stata effettuata a diverse quote, comprese tra 37 m s.l.m. e 127 m s.l.m., i dati disponibili e continuativi utili per la caratterizzazione anemologica del sito sono relativi agli anni 2012/2015 e sono stati correlati con altre misurazioni effettuate negli anni successivi e con i dati della stazione ERAS (utilizzati per la correlazione statistica a lungo termine) che rende disponibile un database molto esteso desunto da rilevazioni di più di 20 anni.

Primo caso in Italia di misurazione anemometrica in mare aperto finalizzata allo sviluppo di un parco eolico offshore.

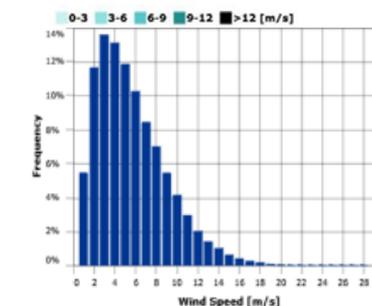
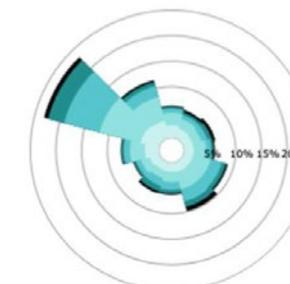
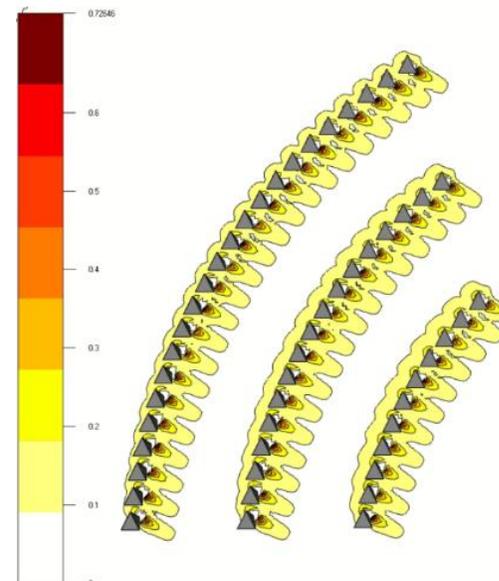
I dati anemometrici certificati, di proprietà di Energia Wind 2020, hanno consentito di elaborare approfonditi studi per l'ottimizzazione del layout e per la stima di producibilità.

Dalle stime di producibilità condotte, il **LAYOUT** selezionato garantisce la massima producibilità e nel contempo risulta ampiamente permeabile nonostante la bassa occupazione spaziale.

INDICE DI OCCUPAZIONE AREA TOTALE / MW INSTALLATI:

80 ha / 330 MW

1 MW = 0,24 kmq



DEFINIZIONE DEL LAYOUT DI PROGETTO

La definizione del **LAYOUT** è stata basata su **3 criteri**:

- 1. Considerazioni di carattere paesaggistico e di rispetto ambientale;**
- 2. Considerazioni legate alla razionalizzazione dell'utilizzo dello Spazio Marino e delle interazioni con altri usi;**
- 3. Considerazioni di carattere tecnico e anemologico finalizzati all'ottimizzazione della produzione.**

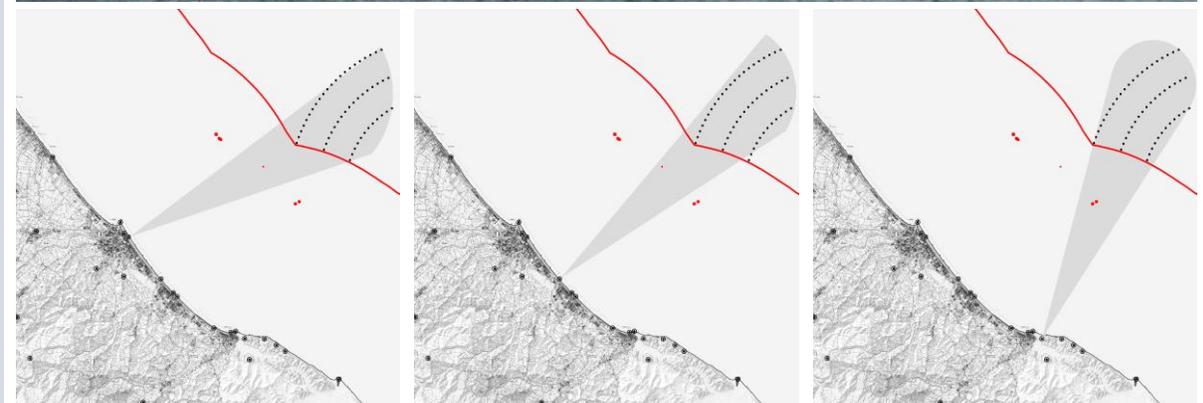
La rosa dei venti più produttiva rilevata dalle misurazioni *in situ*, ha consentito di elaborare un **layout in 3 archi** ottimizzato al massimo.

I tre archi sono stati posizionati perpendicolarmente ai venti principali rilevati: questo ha consentito di mantenere un'**interdistanza tra un generatore e l'altro lungo ciascun arco** contenuta in **720 metri** senza che si registrino interferenze e perdite di scia. Considerando che il rotore delle turbine di progetto misura circa 180 metri, la distanza corrisponde a **4 diametri**.

I tre archi hanno una distanza reciproca di **3.300 metri corrispondente a 18 diametri**.

La soluzione adottata comporta i seguenti considerevoli vantaggi:

- **Notevole riduzione dello specchio d'acqua interessato (superficie inferiore ad almeno di 4 volte rispetto a una soluzione a «cluster» o a «matrice»);**
- **Possibilità di utilizzo dello spazio marino tra un arco e l'altro per altri usi;**
- **Libera transitabilità delle imbarcazioni tra un generatore e l'altro;**
- **Minima occupazione di campo visivo rispetto alla costa.**



PRINCIPALI OPERE PREVISTE IN MARE E A TERRA

OPERE IN MARE:

- **51 aerogeneratori di potenza nominale unitaria pari a 6,45 MW**, per una capacità complessiva di 330 MW, con fondazione del tipo monopilone in acciaio;
- Una **rete elettrica sottomarina a tensione nominale pari a 66 kV** che collega gli aerogeneratori in serie, raggruppandoli in 8 sezioni principali, per poi connettersi alla Stazione Elettrica di Trasformazione (SET) offshore 66/380 kV;
- Una **piattaforma marina che ospita la Stazione Elettrica di Trasformazione (SET) 66/380 kV**, attrezzata con 2 trasformatori da 180/200 MVA, 1 reattore per la compensazione della potenza reattiva, apparecchiature, quadri di controllo e impianti ausiliari;
- Un **elettrodotto sottomarino di collegamento tra la Stazione Elettrica di Trasformazione (SET) offshore e la buca giunti mare-terra, costituito da un cavo 380 kV** e un cavo unipolare di scorta (riserva fredda) di lunghezza pari a 18,15 km di cui 1,45 km realizzato con perforazione teleguidata HDD (Horizontal Directional Drilling) per la parte di transizione terra-mare;



OPERE A TERRA DI CONNESSIONE ALLA RETE:

- Una **buca giunti interrata**, in cui avviene la giunzione tra cavo marino e cavo terrestre;
- Un **elettrodotto terrestre interrato costituito da una terna di cavi isolati in AT 380 kV** e un cavo unipolare di scorta (riserva fredda) non alimentato, di lunghezza pari a circa 11,7 km (con buche giunti ogni 500/600 m), che raggiunge la Stazione di Transizione adiacente alla Stazione Elettrica TERNA 380/150 kV "San Martino in Venti", dove avviene la connessione alla RTN;
- Una **Stazione Utente** ubicata in prossimità della SE TERNA "San Martino in Venti", che ospiterà le apparecchiature elettromeccaniche, i locali quadri e misure;
- Un **nuovo stallo a 380 kV**, previo ampliamento della stazione TERNA nella parte nord-ovest, e interramento di un tratto di linea in cavo aereo esistente;
- Il **collegamento tra la Stazione Utente e lo stallo 380 kV della SE TERNA avviene direttamente in cavo interrato senza l'utilizzo di linee aeree.**



ASPETTI TECNICI E FUNZIONAMENTO DEL PARCO EOLICO

La centrale eolica, formata da **n° 51 aerogeneratori da 6,45 MW** di potenza cadauno, sarà suddivisa in otto sottocampi.

L'elettrodotto dovrà assicurare una portata di **330 MW**, pari cioè alla potenza nominale della centrale in oggetto.

Ciascun sottocampo sarà collegato con linea dedicata alla stazione di utente in Alta Tensione; la tensione nominale di esercizio di ciascuna delle otto linee sarà di **66 kV**, per una corrente nominale totale di **3042 A**.

Gli elettrodotti marini saranno pertanto otto, uno per ciascun sottocampo. Il loro tracciato è stato individuato sulla base delle carte nautiche disponibili, cercando di ridurre il più possibile la lunghezza del cavo pur nel rispetto dei vincoli ambientali e delle altre condotte presenti nell'area d'intervento.

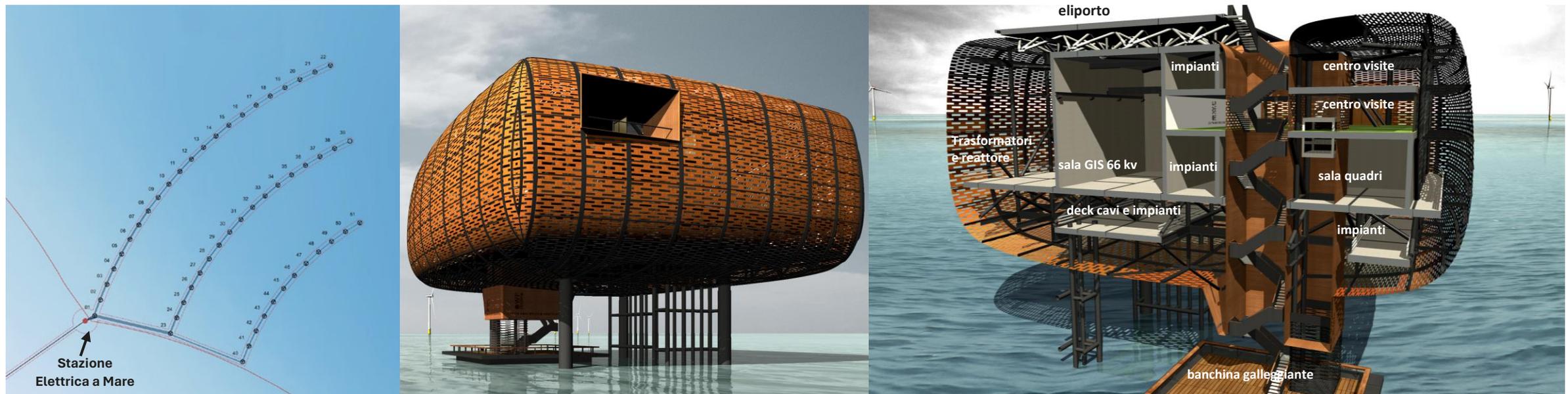
La piattaforma marina che ospita la Stazione Elettrica di Trasformazione (SET)

66/380 kV, è attrezzata con 2 trasformatori da 180/200 MVA, 1 reattore per la compensazione della potenza reattiva, apparecchiature, quadri di controllo e impianti ausiliari.

Oltre alle attrezzature elettriche, **nella stazione elettrica marina sono previsti un centro visite e un centro di monitoraggio aperti al pubblico.**

La linea elettrica che collegherà la stazione di trasformazione offshore alla terraferma (fino alla buca giunti terra-mare) sarà esercita alla tensione di **380 kV**, cioè lo stesso livello di tensione di consegna alla RTN.

Oltre ai cavi di fase sarà posato anche un quarto cavo unipolare, avente le medesime caratteristiche, con la funzione di costituire una riserva fredda in caso di guasto di uno dei cavi di energia, in modo da aumentare l'affidabilità del sistema di trasmissione.

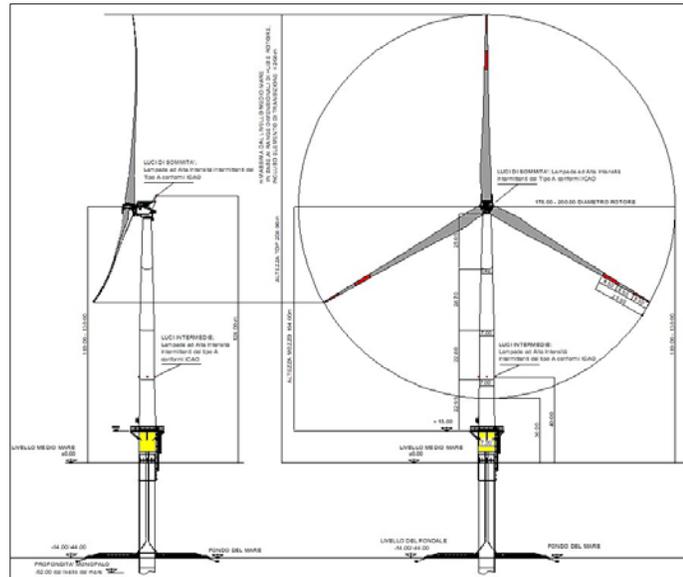
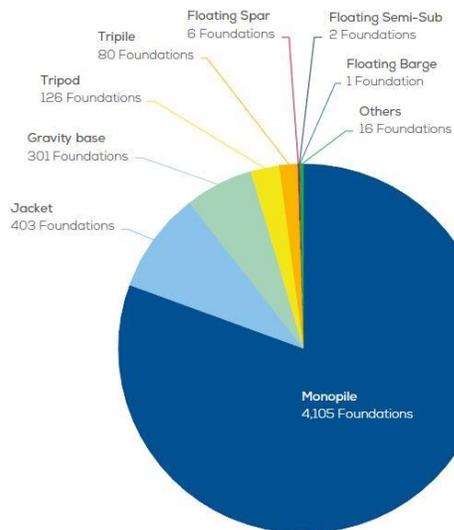


SOLUZIONE TECNICA ADOTTATA PER LE FONDAZIONI

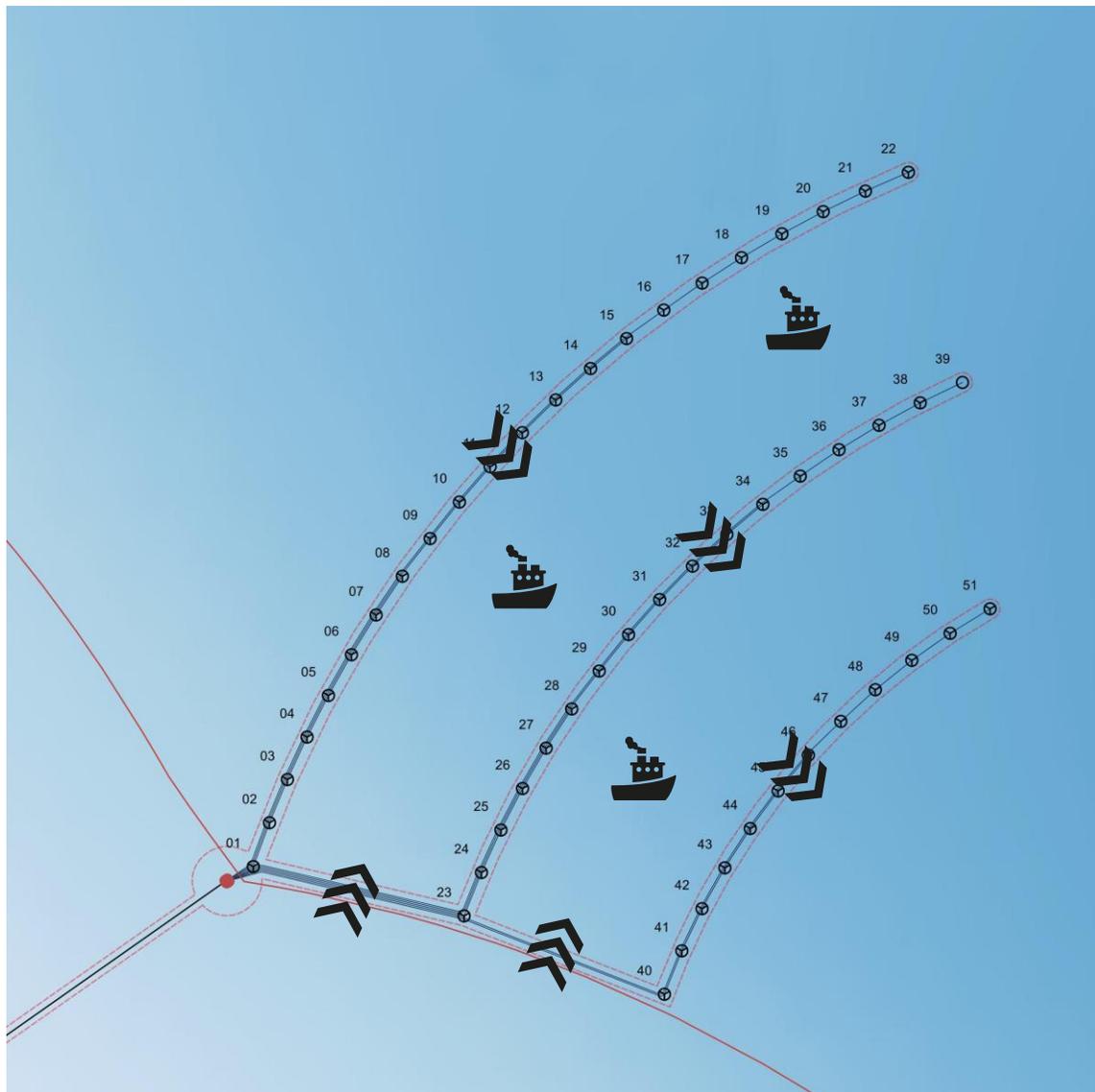
Per le fondazioni degli aerogeneratori è previsto l'impiego di monopiloni in acciaio, sui quali vengono installate delle cosiddette strutture di transizione cui si connette la flangia di base della torre e alla quale è connessa la piattaforma di servizio assieme alle scale di accesso e le strutture passacavi.

Come si evince dal grafico, la maggior parte degli impianti eolici installati in Europa utilizzano prevalentemente fondazioni monopilone (seguite a distanza da tripile, tripod o jacket); al contempo sono in fase di sperimentazione diversi progetti di fondazioni flottanti.

La fondazione monopilone è sicuramente quella meno invasiva rispetto al fondale marino e con meno implicazioni di tipo ambientale rispetto alla colonna d'acqua (transito di pesci, navigazione e altro).



SICUREZZA E MULTIUSO DELL'AREA MARINA INTERESSATA DALL'IMPIANTO



Il progetto è attraversabile in tutte le direzioni, gli spazi tra gli archi (3.300 metri) sono aperti a tutti gli usi inclusa la pesca professionale a strascico.

La rete elettrica sottomarina da 66 kV che collega gli aerogeneratori in serie, per poi connettersi alla Stazione Elettrica di Trasformazione (SET), si distribuisce lungo i tre archi con un unico punto di attraversamento; l'accorpamento di tutte le infrastrutture lungo poche direttrici garantisce la minima occupazione dell'area marina che rimane disponibile per altri usi.

DISTANZE DI SICUREZZA IN FASE DI ESERCIZIO

ELEMENTI	BUFFER	DIVIETI	USI CONSENTITI
AEROGENERATORI	50 M	<ul style="list-style-type: none"> • Navigazione e accosto, salvo mezzi di manutenzione e sicurezza e natanti a motore spento, escluso barche a vela con albero di altezza maggiore di 20 m; • Ancoraggio; • Altri usi diversi dai consentiti; 	<ul style="list-style-type: none"> • pesca sportiva; • diving; • visite guidate;
AEROGENERATORI	50/150 M	<ul style="list-style-type: none"> • Navigazione per natanti di LFT superiore a 24 m e per le barche a vela con altezza fuori tutto pari a 20 m; • Ancoraggio; • Pesca a strascico; 	<ul style="list-style-type: none"> • transito; • pesca tradizionale; • diving;
FASCIO CAVI	100 M	<ul style="list-style-type: none"> • Ancoraggio; • Pesca a strascico; • Altri usi diversi dai consentiti; 	<ul style="list-style-type: none"> • diving;
STAZIONE ELETTRICA	150 M	<ul style="list-style-type: none"> • Navigazione e accosto, salvo mezzi di manutenzione e sicurezza e natanti a motore spento, escluso barche a vela con albero di altezza maggiore di 20 m; • Ancoraggio; • Altri usi diversi dai consentiti; 	<ul style="list-style-type: none"> • pesca sportiva; • diving; • visite guidate
STAZIONE ELETTRICA	150/500 M	<ul style="list-style-type: none"> • Ancoraggio; • Pesca a strascico; • altri usi diversi dai consentiti; 	<ul style="list-style-type: none"> • transito; • pesca tradizionale; • diving;

IL PARCO EOLICO E LE ATTIVITÀ DI PESCA E ACQUACOLTURA

Uno dei settori interessati dal progetto è il comparto della pesca: la preoccupazione della categoria per ogni attività aggiuntiva che «occupa» lo spazio marino impone di valutare le ricadute dirette e indirette sull'attività stessa.

Sono state attentamente esaminate le ricadute e le possibilità di interazione negativa (la mera occupazione dello spazio) **e di interazione positiva, sia diretta** (per esempio aumento della biomassa dovuto alla messa in posa di substrati duri da colonizzare), **sia sotto forma di sinergie con altre attività e possibili progetti di sviluppo** (forme di allevamento, ittiturismo, supporto logistico all'impianto stesso, etc.).

Il multiuso dell'area di progetto e la compatibilità tra la presenza degli aerogeneratori e le attività di pesca commerciale, dipendono dalle misure di sicurezza adottate.

L'apposizione di misure di sicurezza proposte dal progetto comportano la sottrazione di area per le tecniche di pesca a strascico, rapidi e volanti a coppia, pari a: 13 kmq.

Considerando che l'area in cui si sviluppa lo sforzo di pesca nell'ambito dell'area della piattaforma continentale prospiciente il litorale emiliano-romagnolo è pari a circa:

4.600 kmq

L'apposizione di misure di sicurezza proposte in progetto comporta la sottrazione di area per le tecniche di pesca a strascico, rapidi e volanti a coppia, pari a circa:

13 kmq -0,28% delle aree considerate.

L'impianto eolico determina minime limitazioni operative e non costituisce un problema per il settore della pesca, perché favorisce il ripopolamento ittico e le attività di piccola pesca, di pesca artigianale e pesca sportiva; non dispone di per sé divieti preliminari ed estesi alle attività di pesca commerciale e allo strascico e propone diverse azioni sinergiche.

Attraverso le azioni di valorizzazione proposte, può garantire nuove attività di cui gli operatori del settore pesca potrebbero trarne sicuramente un ulteriore beneficio in termini economici.



IL PARCO EOLICO OFFSHORE «RIMINI», LA RIVIERA ADRIATICA E IL TURISMO

Le strategie e misure per la ripresa di un turismo qualificato e sostenibile post-Covid nel programma di mandato 2020-2025 della Regione Emilia-Romagna:

L'emergenza sanitaria da COVID-19 ha segnato profondamente il sistema turistico del Paese, e quindi anche della Regione Emilia-Romagna. Il programma di mandato 2020-2025 della Regione Emilia-Romagna prevede, tra altre misure, **«Incentivi alla riqualificazione per un turismo sempre più sostenibile e di qualità».**

Per aumentare l'attrattività della Riviera Adriatica, nei confronti dei mercati del Nord Europa, il programma di mandato 2020-2025 della Regione Emilia-Romagna prevede che l'obiettivo strategico sarà quello di incentivare interventi pubblici e privati finalizzati a fare della costa un distretto turistico sostenibile dal punto di vista delle energie rinnovabili e della mobilità elettrica (con il supporto degli assessorati alla Cultura, all'Ambiente e alla Montagna).

L'obiettivo strategico per il turismo è connesso a quello del 100% di energie rinnovabili entro il 2035, che la Regione si è data nello stesso programma di mandato e nel successivo nuovo «Patto per il Lavoro e il Clima».



INDAGINE DEMOSCOPICA SUL PARCO EOLICO OFFSHORE

Nell'estate 2021 è stata condotta un'indagine demoscopica su un campione di 1.013 turisti rappresentativo della domanda turistica delle località di Rimini, Riccione, Misano Adriatico, Cattolica e Gabicce Mare per la valutazione degli effetti del Parco Eolico sugli atteggiamenti e comportamenti di fruizione turistica del territorio.

Scopo della ricerca è stato stimare:

- Quanti turisti sarebbero favorevoli e attratti da tale realizzazione, come segno distintivo di una Riviera Romagnola che si assume le proprie responsabilità verso il cambiamento climatico e le future generazioni;
- Quanti turisti sarebbero indifferenti e quindi neutrali;
- Quanti turisti sarebbero infastiditi fino a mettere in discussione la loro frequentazione delle spiagge della costa da Rimini a Gabicce Mare.

Il risultato:

- Il 20,7% È FAVOREVOLE,
- Il 70,3% SI DICHIARA INDIFFERENTE/NEUTRALE,
- Il 7,3% SAREBBE VENUTO LO STESSO MA QUALCHE PERPLESSITÀ;

solo il 1,7% dei turisti non è a favorevole della realizzazione del Parco Eolico e il restante. I turisti favorevoli aumentano tra i turisti stranieri e tra quelli più giovani.

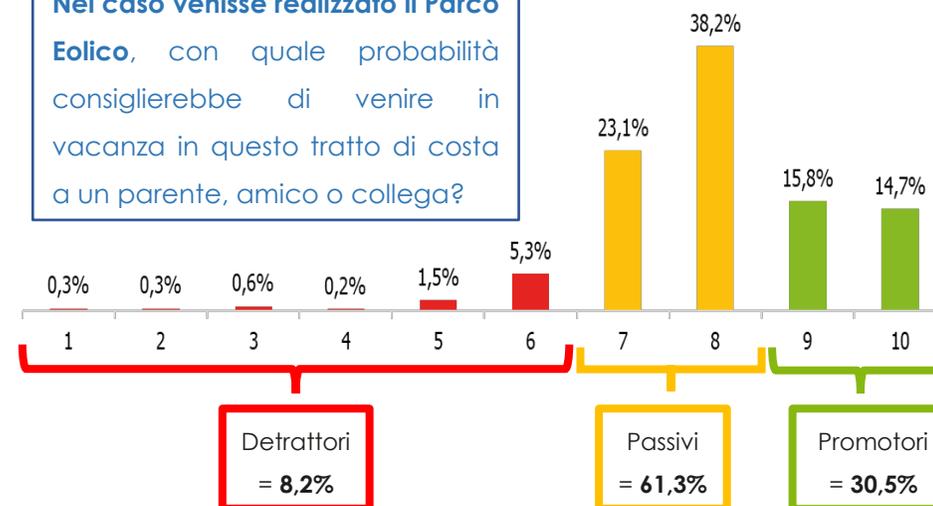
Il 91,9% dichiara che tornerebbe, nel caso venisse realizzato il Parco Eolico, «molto» o «abbastanza» probabilmente in vacanza in queste località nei prossimi 3 anni, **+0,3% RISPETTO ALLA STESSA DOMANDA «SE TORNEREBBE SENZA IL PARCO EOLICO».**

Il 56,6% aumenterebbe la sua probabilità di ritornare se venissero realizzati insieme al Parco Eolico degli eventi, delle possibilità di fare escursioni, nuove attività legate al parco (immersioni subacquee, pesca, ecc.) o la presenza di un centro educativo multimediale. Tra i favorevoli questa percentuale crescerebbe fino al 98,1%.

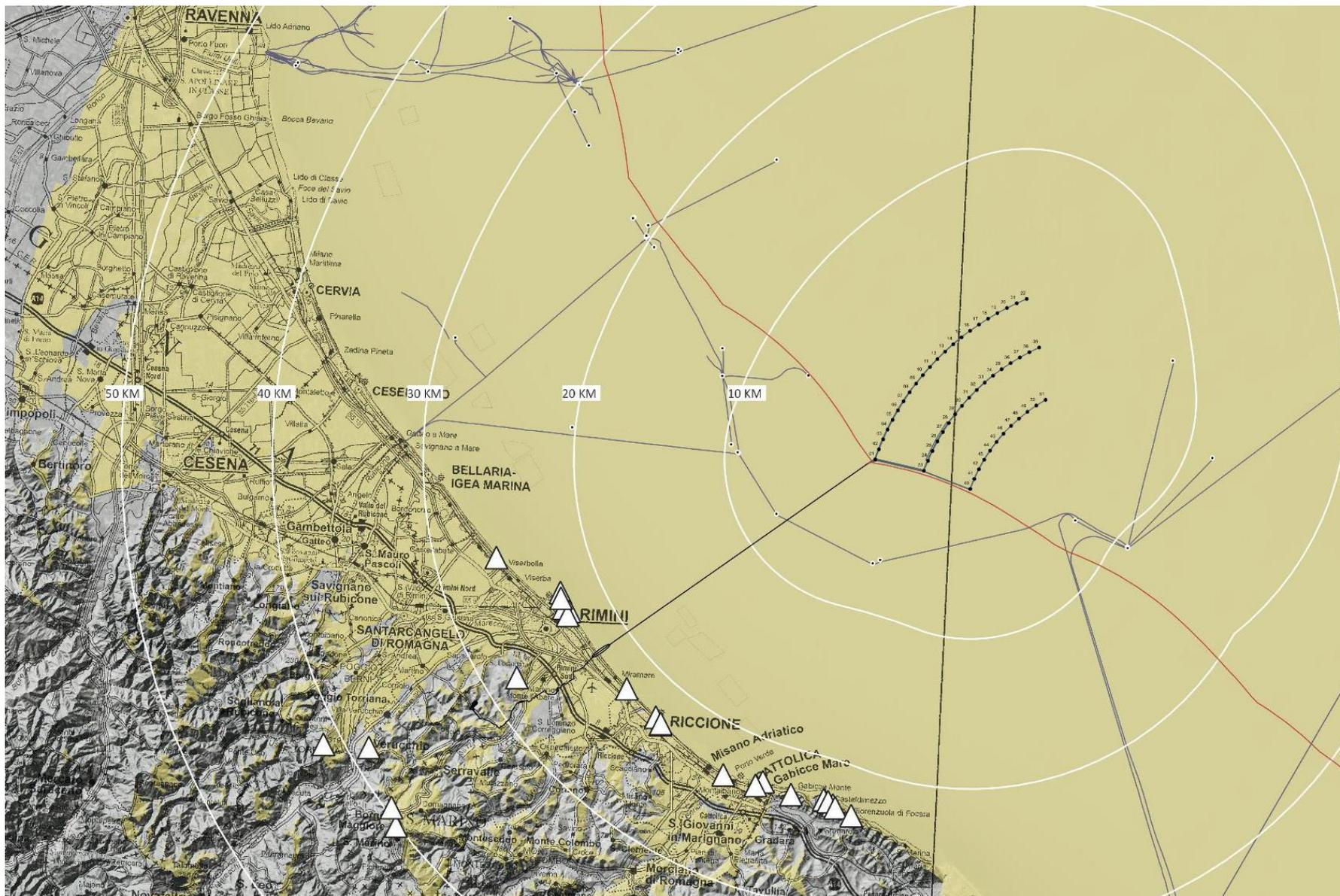
Se al momento della prenotazione di questa vacanza avesse saputo dell'esistenza di questo impianto, pensa che...?



Nel caso venisse realizzato il Parco Eolico, con quale probabilità consiglierebbe di venire in vacanza in questo tratto di costa a un parente, amico o collega?



INTERVISIBILITÀ E DISTANZA DALLA COSTA



PRINCIPALI DISTANZE DALLA COSTA		
CESENATICO		
distanza minima – WGA 6	km	34,5
distanza massima – WGA 51	km	46
BELLARIA IGEA MARINA		
distanza minima – WGA 1	km	25
distanza massima – WGA 22	km	38
RIMINI PORTO		
distanza minima – WGA 1	km	22,6
distanza massima – WGA 22	km	36,5
RIMINI SPIAGGIA		
distanza minima – WGA 1	km	23
distanza massima – WGA 22	km	37
COVIGNANO BELVEDERE		
distanza minima – WGA 1	km	27,8
distanza massima – WGA 22	km	42,1
RICCIONE		
distanza minima – WGA 1	km	22,5
distanza massima – WGA 22	km	37,3
MISANO		
distanza minima – WGA 1	km	23,4
distanza massima – WGA 22	km	38
CATTOLICA		
distanza minima – WGA 1	km	22,8
distanza massima – WGA 22	km	36,6
GABICCE MONTE		
distanza minima – WGA 1	km	23,3
distanza massima – WGA 22	km	37
CASTELLO DI MONTEFIORE IN CONCA		
distanza minima – WGA 1	km	35,5
distanza massima – WGA 22	km	50
GRADARA (PU)		
distanza minima – WGA 1	km	25,5
distanza massima – WGA 22	km	39
MONTE SAN BARTOLO (PU)		
distanza minima – WGA 1	km	22,8
distanza massima – WGA 22	km	36
CASTELDIMEZZO (PU)		
distanza minima – WGA 23	km	23,1
distanza massima – WGA 22	km	36
FIorenzuola di Focara (PU)		
distanza minima – WGA 23	km	23,6
distanza massima – WGA 22	km	36,6
PESARO		
distanza minima – WGA 40	km	25,6
distanza massima – WGA 22	km	38
TORRIANA		
distanza minima – WGA 1	km	41
distanza massima – WGA 22	km	55
VERRUCCHIO		
distanza minima – WGA 1	km	39
distanza massima – WGA 22	km	53
SAN MARINO		
distanza minima – WGA 1	km	40
distanza massima – WGA 22	km	54,4

COMPENSAZIONI AMBIENTALI E AZIONI DI VALORIZZAZIONE

La centrale eolica offshore «RIMINI» ANTISTANTE LA COSTA TRA RIMINI E CATTOLICA, è concepita nella logica della coesistenza con gli usi attuali del mare e soprattutto con nuove attività sostenibili per l'ambiente. L'obiettivo è creare uno spazio fruibile, un luogo in cui attuare le seguenti azioni di valorizzazione proposte, integrate e sinergiche con la produzione energetica:

- Rigenerazione degli habitat marini e dei fondali;
- Ecoturismo;
- Attività ricreative-sportive;
- Pesca e acquacoltura sostenibili;
- Efficientamento energetico.



RIGENERAZIONE DEGLI HABITAT MARINI

La Stazione su piattaforma marina come presidio in mare

Il parco eolico offshore come piattaforma di monitoraggio ambientale, didattica e formazione, sperimentazione e ricerca sull'ambiente marino.

Sulla base delle esemplari esperienze di monitoraggio ambientale connesse ai parchi eolici offshore in Nord Europa, si propone la realizzazione di una Piattaforma di Monitoraggio Ambientale aperta alle associazioni e organizzazioni ambientaliste locali ed aperta agli Enti Pubblici di ricerca.

Nelle intenzioni di Energia Wind 2020, la scelta di attribuire alla Stazione questo doppio ruolo può costituire un fondamentale elemento di valorizzazione, capace di proiettare il progetto entro un programma di recupero ambientale, scientifico e culturale/turistico di ampio respiro e in ottica di coinvolgimento degli abitanti e dei turisti della costa romagnola.

La stazione marina è stata progettata non solo per assolvere alle funzioni tecniche ma anche per divenire presidio in mare, fulcro delle attività di monitoraggio ambientale, didattiche e turistiche associate all'impianto.

Per assolvere alle funzioni previste dal progetto di valorizzazione, la stazione elettrica in mare ospita in un'area di sicurezza separata dai locali apparecchiature, in cui sono ubicati degli ambienti adibiti alla ricerca e al monitoraggio ambientale e che possono essere utilizzati anche per visite didattiche guidate.



ECOTURISMO E TURISMO SOSTENIBILE, ATTIVITÀ RICREATIVE

Compensazioni ambientali e azioni di valorizzazione

La rigenerazione dell'habitat marino e le attività di monitoraggio, ricerca e didattica ambientale svolte in stretta sinergia nel parco eolico offshore «RIMINI», unico nel mediterraneo proposto con tali caratteristiche, possono determinare le condizioni per sostenere un'ulteriore offerta nell'economia turistica romagnola, in risposta alla sempre più crescente domanda di un turismo sostenibile e attento al rispetto della natura.

Lo sforzo va speso quindi per fare in modo che il parco eolico nel suo complesso (produzione di energia da fonti rinnovabili e rigenerazione dell'habitat marino) diventi un'attrattiva, **esempio di come il bisogno umano (energia) possa coesistere con la natura senza depauperarla, anzi restituendole luoghi in cui la vita prospera.**

In accordo con le associazioni turistiche e con gli Enti Pubblici dei territori costieri, il parco eolico offshore e le aree interessate possono fungere da elemento catalizzatore di interessi molteplici legati ad attività di fruizione particolarmente interessanti.

Mutuando e implementando le esperienze internazionali già attive in tal senso, le

opportunità di valorizzazione turistica che l'impianto eolico offshore offre sono:

- **CENTRO VISITE A TERRA E A MARE;**
- **ENERGY CRUISE E DIPORTO;**
- **OSSERVATORIO MARINO SOMMERSO;**
- **ATTIVITÀ CULTURALI E DI PROMOZIONE DEL TERRITORIO.**

L'insieme delle attività proposte legate al parco eolico può avere significativi impatti positivi diretti e indiretti sull'industria dell'ospitalità romagnola e dei prodotti turistici offerti.

Come emerge da una disamina accurata del *Genius Loci* e della storia del turismo della riviera romagnola, la peculiare capacità dell'industria dell'ospitalità è sempre stata quella di trasformare in domanda turistica le tendenze sociali ed economiche che si manifestano nella società italiana. In un *humus* culturale del genere, il parco eolico potrebbe essere trasformato, presentato ai turisti, e fruito da questi, come un **NUOVO PRODOTTO TURISTICO**, capace di articolarsi in numerose attrazioni.



ECOTURISMO E TURISMO SOSTENIBILE, ATTIVITÀ SPORTIVE E DIDATTICHE

Compensazioni ambientali e azioni di valorizzazione

Il centro visite a terra e a mare potranno essere luoghi dove fare attività didattiche e sportive, nuovi presidi del «new green deal romagnolo».

La produzione di energia rinnovabile e il ripristino dell'habitat marino devono essere propulsori per la condivisione di obiettivi orientati verso l'economia circolare e di un progetto di rigenerazione sociale e culturale, che attivino processi di inclusione e coesione al fine di costruire un nuovo modello di sviluppo sostenibile della comunità romagnola.

E in questa logica, svolgono un ruolo importante le attività didattiche e sportive che è possibile attivare in relazione alla Centrale Eolica e che potrebbero creare valore all'economia locale:

- **SNORKELING E DIVING;**
- **CANOA, VELA, GIOCHI ACQUATICI;**
- **CLIMBING;**
- **OSSERVATORIO MARINO SUBACQUEO.**

Ai fini di rendere più inclusiva l'esperienza didattica è possibile rendere la visione dell'habitat marino rigenerato anche a tutti coloro che non praticano attività di diving o snorkeling.

Sarà quindi possibile attrezzare le Energy Cruise con parti del fondo barca trasparenti per poter comodamente osservare la biologia marina presente nel parco eolico offshore, così come sarà possibile attrezzare in tale senso la banchina di attracco alla Stazione marina.

Sarà così possibile osservare la vita marina attraverso gli oblò, senza disturbarla, una visione emozionante di questo tipo di "acquario".

Fondamentale è la collaborazione con Associazioni e Fondazioni non profit specializzate nella salvaguardia biologia marina per integrare l'offerta con visite a nursery e centri di tutela, salvataggio e recupero di tartarughe, cetacei, squali.



PESCA E ACQUACOLTURA SOSTENIBILE

Compensazioni ambientali e azioni di valorizzazione

Con la Risoluzione del Parlamento Europeo del 7 luglio 2021 su «Impatto provocato sul settore della pesca dagli impianti eolici offshore e da altri sistemi energetici rinnovabili» (2019/2158-INI), la Commissione Europea: «*Sottolinea che attualmente esistono alcuni esempi di cooperazione con attività di pesca (attiva o passiva) in zone con parchi eolici offshore; Riconosce il potenziale per l'acquacoltura e l'algacoltura, così come per la pesca passiva, all'interno delle aree con parchi eolici offshore*».

Il progetto di ripristino e tutela degli habitat marini e dei fondali abbinato alla realizzazione del parco eolico offshore è un'azione concreta per reintegrare la catena alimentare necessaria al ripopolamento e incremento ittico a beneficio della pesca.

Si richiamano ulteriori azioni sinergiche che possono costituire opportunità e determinare benefici per gli operatori del settore e possibilità di sviluppo.

▪ **SUPPORTO LOGISTICO**

Sia per la fase di costruzione che per la manutenzione delle turbine eoliche offshore, i pescatori potranno essere coinvolti per azioni di sorveglianza, logistica, raccolta dati. Ulteriore opportunità sul lato logistico possono nascere come

impiego nelle attività di Energy Cruise, osservatorio marino sommerso, attività ricreative, didattiche e sportive.

▪ **APPLICAZIONE DI UN SISTEMA WIRELESS DI COMUNICAZIONE MARITTIMA AL PARCO EOLICO OFFSHORE**

L'impianto eolico sarà dotato, per le attività di controllo da remoto, di un collegamento a terra attraverso la fibra ottica; utilizzare la fibra potrebbe consentire una trasmissione dati stabile e potente e l'applicazione di un sistema wireless di comunicazione marittima per la fornitura di servizi alla flotta peschereccia.

▪ **ACQUACOLTURA SOSTENIBILE;**

▪ **ALGACOLTURA;**

▪ **PESCA ARTIGIANALE E PESCA SPORTIVA;**

▪ **COLTIVAZIONI DI MITILI E OSTRICHE UTILIZZANDO LE STRUTTURE SOMMERSE.**

Ulteriore opportunità di sviluppo economico a favore del comparto può essere lo sviluppo di sistemi di pesca sostenibile.



EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEGLI IMMOBILI PUBBLICI

Compensazioni ambientali e azioni di valorizzazione

La produzione di energia da fonti rinnovabili è un obiettivo ambizioso ma non sufficiente: bisogna puntare anche all'efficientamento energetico (consumo minore) degli immobili e del parco tecnologico al suo servizio.

Le proposte della Commissione Europea per ridurre le emissioni di gas serra del 55% al 2030 rispetto ai livelli del 1990 (**Pacchetto "Fit for 55"**) prevedono azioni per ridurre il consumo globale di energia, diminuire le emissioni e affrontare la povertà energetica, la direttiva sull'efficienza energetica fisserà, a livello di UE, un ambizioso obiettivo annuale vincolante di riduzione del consumo di energia.

La Commissione propone di aumentare gli obiettivi di risparmio energetico a livello dell'UE e di renderli vincolanti, al fine di conseguire una riduzione complessiva del 36% entro il 2030. Alla luce di questo obiettivo si fisseranno i contributi nazionali raddoppiando l'obbligo annuo in termini di risparmio energetico per gli Stati membri.

Il settore pubblico sarà tenuto a ristrutturare il 3% dei suoi edifici ogni anno in modo da incentivare la cosiddetta «ondata di ristrutturazioni», creare posti di lavoro e ridurre il consumo di energia e i costi per i contribuenti.

Energia Wind 2020, in qualità di proponente del parco eolico offshore, intende contribuire all'efficientamento energetico degli immobili di proprietà e/o pertinenza degli Enti Pubblici presenti sul territorio della Provincia di Rimini, Provincia di Pesaro/Urbino e della Repubblica di San Marino tramite lo strumento del PROJECT FINANCING.

Questa modalità è prevista e disciplinata dal Decreto Legislativo 31 marzo 2023, n. 36 «Codice dei Contratti Pubblici» artt. 193-195 «Finanza di progetto», in particolare disciplina espressamente l'affidamento di contratti di Partenariato Pubblico-Privato (PPP) su iniziativa privata (per la Repubblica di San Marino varrà la legge equivalente).

Lo strumento della **Finanza di Progetto** appartiene alla categoria dei contratti di Partenariato Pubblico-Privato ed è **una forma di cooperazione tra settore pubblico e settore privato finalizzato alla realizzazione e gestione di opere o servizi, con assunzione dei rischi connessi alla realizzazione e gestione da parte dell'operatore privato.**

I settori di intervento che verranno proposti sono i seguenti:

- **Investimenti di efficientamento energetico sugli immobili di proprietà e/o di pertinenza della Pubblica Amministrazione A TOTALE ONERE di Energia Wind 2020 tra cui le COMUNITÀ ENERGETICHE;**
- **Servizio Energia Termica degli immobili di proprietà e/o di pertinenza della Pubblica Amministrazione;**
- **Servizio Energia Elettrica degli immobili di proprietà e/o di pertinenza della Pubblica Amministrazione;**
- **Servizio Energia Elettrica della Pubblica Illuminazione di proprietà e/o di pertinenza della Pubblica Amministrazione.**

Con il termine «Servizio Energia» s'intende una serie di servizi tesi ad analizzare, sviluppare, misurare e gestire l'erogazione energetica sotto diverse forme a parità di confort ambientale richiesto. All'interno di tale denominazione rientrano l'analisi dei fabbisogni energetici, la fattibilità tecnica ed economica degli investimenti legati al risparmio e all'efficienza energetica, la definizione della struttura finanziaria dei progetti, la realizzazione degli interventi per la razionalizzazione energetica, la gestione dell'erogazione dei servizi.

L'adesione all'iniziativa sarà del tutto volontaria e con decisione unilaterale della Pubblica Amministrazione: per tutto il periodo propedeutico alla definizione degli investimenti la Pubblica Amministrazione potrà ritirarsi e nulla sarà dovuto a Energia Wind 2020 per gli studi, gli elaborati, gli investimenti eseguiti.

